

Fitoterapia Vulgar Hispana

Concepto de su flora. –Las investigaciones fitoquímicas.

Discurso inaugural del Curso 1941-42, leído ante la Real Academia
Nacional de Farmacia por el

Dr. D. Joaquín Mas-Guindal
Vicepresidente primero de la misma

Excmo. Señor.
Señores Académicos.

Una vez más la *Real Academia Nacional de Farmacia* inaugura sus tareas científicas. Una vez más, en esta secular Corporación (que es continuadora de las brillantes tradiciones del *Real Colegio de Farmacéuticos*), los miembros que la integran han de contribuir, con su labor personal, a mantener el prestigio de la colectividad.

Ocuparon este sitio, en etapas anteriores, doctos Profesores¹ que cautivaron vuestra atención utilizando amenos temas, desarrollados con aquella competencia profesional que les era peculiar. Cábenos en este día el honroso encargo de ofreceros el discurso inaugural, y aun cuando en él no veáis datos de investigación dignos de vosotros (como fuera nuestro deseo), por causas que no analizamos, hemos de demostraros, no obstante, que en la pendiente de nuestra vida profesional aún conservamos entusiasmo por la Farmacia.

Nuestra presentación ante vosotros en este día era motivo de preocupaciones, a causa de la elección de un tema que ofreciese interés farmacéutico, siendo, por lo tanto, de vuestro agrado; pero que, a su vez, pudiéramos nosotros exponerlo en la forma más amena posible y con algún conocimiento de causa.

Entendemos que la primera condición sí la llenaremos; no así la segunda, aun cuando para cumplimentar el mandato de esta Academia volvamos los ojos a nuestras antiguas aficiones botánicas, eligiendo asuntos que se relacionan con la *Fitoterapia hispana*, tema *complejo y extenso*, como veréis más adelante, ya que sólo nos es posible presente en un trabajo de esta índole en líneas muy generales y con variados núcleos de ejemplos, pero expuestos en forma sintética, esperando que todo ello lo escuchéis con vuestra benevolencia habitual.

¹ Nos referimos a los doctos catedráticos Casares López y Folch (R.).

NECESIDAD DE UNA FLORA

Todo país debe tener especial interés en conocer del modo más perfecto posible los recursos que les proporciona su suelo en los diversos órdenes de materias primas, y uno de los estudios que más pueden interesarle es, desde luego, el referente a su vegetación, sobre todo cuando se trata de las plantas de aplicación medicinal, incluidas en las Farmacopeas o utilizadas por el vulgo.

Todos los pueblos (ha dicho el ilustre farmacognosta E. Perrot) poseen su medicina popular, con las leyendas que las acompañan, y sólo nos corresponde actualmente desentrañar cuál es la parte de verdad.

En este segundo aspecto carecemos, en realidad, de un trabajo análogo al publicado en el Perú por el docto Profesor en *Materia médica y farmacéutico militar* D. Ángel Maldonado, a quien tuvimos la satisfacción de tener entre nosotros durante algún tiempo. Los tres tomos de su obra, y en especial el segundo, se ocupan de la *medicina popular* de aquella bella república hermana, siendo curiosas e interesantes las aplicaciones que el vulgo concede a las plantas de las diversas regiones.

Carecemos nosotros, como ya hemos dicho, de un trabajo orientado en el mismo sentido, por lo que se refiere a nuestro país. Sin embargo, no se crea por esto que el estudio de las aplicaciones terapéuticas que el vulgo concede a las plantas medicinales ha sido tenido en olvido entre nosotros. Se citan algunas, no obstante, al publicarse los trabajos botánicos de los médicos Barceló y Combis, sobre la Flora Balear, y de Félix Antigüedad acerca de las plantas de la sierra de Béjar, y se citan también por los farmacéuticos Loscos y Pardo en su Flora de Aragón; por Rivas Mateos en la de Cáceres, así como en las publicaciones de Rosendo Estébanez, Bernardino Rojo, Gata y Galache y otros botánicos. Estos ejemplos debieran multiplicarse todo lo posible, puesto que sería el único modo de ir adquiriendo un rico arsenal de datos referentes a las diversas regiones de España.

Nuestra rica flora, estudiada por botánicos nacionales y extranjeros², forzosamente tenía que contener un elevado contingente de plantas medicinales, y en efecto, si nos fijamos en el número de especies que la integran, sus 113 familias de Fanerógamas y Pteridofitas (siguiendo a Engler), veremos que la cifra de las utilizadas como medicinales con más o menos aplicación o fundamento (prescindiendo, desde luego, de las alimenticias), rebasa, según la relación hecha por nosotros pacientemente (en trabajo complementario y separado), la cifra de unas 750 especies, las que van acompañadas de sus respectivas indicaciones terapéuticas. Ahora bien: si nos referimos a la flora mundial, en este caso, y con un criterio análogo, llevamos ya catalogadas más de 3000 especies.^{3 4 5 6 7}

² En la primera carta de Linné a su discípulo Loeffling desde España con su impresión, aquel le decía: "¡Ojalá me fuese permitido, en un solo verano, coger flores contigo, es tan dichoso jardín del orbe!".

² Mas-Guindal (J): "Materiales aportados por los farmacéuticos en pro de la flora medicinal española". (Conservados en el Archivo de la Academia Nacional de Farmacia). (Trabajo inédito, presentado a la misma Real Corporación).

² España ha sido muy visitada en épocas diversas por muchos botánicos extranjeros desde que Clusius, el inmortal Linné envió a ella a D. Pedro Loeffling, el mejor y más amado de sus discípulos, según frases vertidas por aquél a la muerte de este. Fijándonos en la provincia de Alicante por vía de ejemplo, diremos que ha sido visita, según los datos recopilados por el botánico D. Miguel Martínez y Martínez, por los extranjeros siguientes: Bourgeau, Boissier, Coincy, Hackel, Porta, Reverchon, Rigo, Reutter, Webb,, al escribirle éste desde España con su impresión, aquel le decía: "¡Ojalá me fuese permitido, en un solo verano, coger flores contigo, es tan dichoso jardín del orbe!".

³ Mas-Guindal (J): "Materiales aportados por los farmacéuticos en pro de la flora medicinal española". (Conservados en el Archivo de la Academia Nacional de Farmacia). (Trabajo inédito, presentado a la misma Real Corporación).

Sabido es que las aplicaciones terapéuticas de los vegetales tienen un origen que se confunde con la aparición del hombre sobre la tierra, puesto que en aquellas remotas épocas no se disponía de otros recursos para su medicación sino de aquellos unidos a los procedentes de los reinos mineral y vegetal.

Hay que reconocer que el instinto y la observación debieron guiar los hombres, en la antigüedad, para utilizar las plantas como medios curativos, puesto que en tan remotas épocas se desconocía la composición química de los vegetales, para cuyo estudio se abrió una nueva era con la aplicación de la marcha de análisis inmediato de Dragendorff, padre de esta serie de investigaciones, a las que siguieron después las del argentino Arata⁸, la inglesa de Allen, la alemana de Rosenthaler, la argentina del Dr. Floriani⁹, y la más reciente que conocemos, de 1939, de los profesores chilenos F. Castañeda y J. Paladino, presentada al X Congreso Internacional de Roma.¹⁰

Cómo más adelante, en el curso de nuestro trabajo, hemos de hablar de las investigaciones fitoquímicas, de momento no insistamos en este punto.

Hoy en día, la fitoterapia es defendida en varios países por autoridades de la talla del genial Tscirchs a la cabeza; de Ricardo Wasicky, Pouchet, Pich y Bounamour, Dr. Saffay¹¹, Graff, Sabatini, Lauder Brunton, etc., sin olvidar a Lázaro Ibiza y a nuestro Carracido, partidario de la complejidad farmacológica en la prescripción médica¹².

En Francia, Henry Leclerc, seguido de otros autores, son defensores de la Fitoterapia; a él se debe un bello tratado de las plantas medicinales de su país, con las que forma XVII grupos, dentro de los que incluye un número variable de especies, que estudia con detalle, desde el punto de vista de sus aplicaciones terapéuticas; pero sólo se limita a un corto número, que vemos que aumenta en su tercera edición. Todas ellas forman parte de nuestra *flora*; de aquí el que no tengamos nada que envidiar en este sentido a nuestros vecinos del Pirineo. La casi totalidad de las medicinales de

⁴ España ha sido muy visitada en épocas diversas por muchos botánicos extranjeros desde que Clusius, el inmortal Linné envió a ella a D. Pedro Loefling, el mejor y más amado de sus discípulos, según frases vertidas por aquél a la muerte de este. Fijándonos en la provincia de Alicante por vía de ejemplo, diremos que ha sido visita, según los datos recopilados por el botánico D. Miguel Martínez y Martínez, por los extranjeros siguientes: Bourgeau, Boissier, Coincy, Hackel, Porta, Reverchon, Rigo, Reutter, Webb, etc.

⁵ Loefling, al llegar a España, escribió a su maestro Linné lo siguiente: "No bien llegué a las fronteras de España cuando comencé a caminar por un país admirable, parecido a un jardín dispuesto por la Naturaleza, adornado de narcisos, leucos, ornitogalos, scillas y gamones, en cuya atmósfera se respiraba continuamente la fragancia de los espliegos, salvas, hinojos, romeros, tomillos y cantuesos, y todo él a manera de un frondoso bosque, compuesto de olivos, jazmines, adelfas, lentiscos y arrayanes".

⁶ Mas-Guindal (J): "Flora farmacéutica hispana. Catálogo de las especies de uso oficial y vulgar". (Inédito. Trabajo presentado a la Real Academia Nacional de Farmacia).

⁷ Poch Nogués, Ariza, Vayreda, Terrel o los del Archivo de esta Academia revisados por nosotros.

⁸ El ilustre químico farmacéutico argentino Pedro. N. Arata publicó en 1879 su hermosa tesis "Análisis inmediato de los vegetales", la que, por cierto, fue muy elogiada por el sabio Dragendorff, padre de esta clase de investigaciones, como es sabido, a la vez que le incitaba a que continuase con las mismas.

⁹ El método de Floriani es seguido en la Escuela de Farmacia y de Química aplicada de Lima, que dirige el ilustre profesor D. Juan L. Hague. Los alumnos lo consideraban de fácil ejecución y de buenos resultados.

¹⁰ *La farmacia chilena*, 1939, núm. 6.

¹¹ Hablando de las plantas esteparias, el Dr. Reyes y Prosper decía que el vulgo les otorgaba propiedades curiosísimas; y añadía el siguiente comentario del sabio extranjero, cultísimo Dr. Saffray: "que deberían estudiarse nuevamente, con los recursos de la ciencia actual, las virtudes curativas de muchos vegetales, que sin razón han pasado de moda".

¹² Los conocimientos que hoy día se tienen acerca de los problemas referentes a la estabilización de los vegetales, en los que no podemos entrar en un trabajo de esta índole, permite a la fitoterapia utilizar los principios activos de los vegetales secos como si no lo estuvieran, es decir, sin experimentar alteraciones que los desdoble. Han contribuido a estos progresos de la Fitoterapia las investigaciones de Bourquelot, Goris, Perrot, entre otros, y en España los procedimientos utilizados por Colomer Puyol, Gamir, Vera Guglieri y Serrano; en la Argentina Urquiza, F. de Prado (Vease Mas-Guindal y A. Panadero: *La estabilización de los vegetales en Farmacia*, etc., 1925).

nuestro suelo también están allí, según vemos comparándolas atentamente con las citadas por el abate Coste, en los tres tomos de su *Flora Francesa*.

El tema que vamos a exponer en líneas muy generales comprende tres aspectos, que, aun cuando diferentes, tienen relación entre sí. Pasamos revista primeramente a un buen número de plantas hispanas, estudiando en forma sintética las aplicaciones que el vulgo las concede en diferentes regiones, muchas de ellas poco divulgadas¹³. Refiriéndose de modo preferente, como es natural, a especies que *no se consideran como oficiales*, toda vez que éste es el principal objetivo de nuestro trabajo. Para ello hemos tenido en cuenta los datos recopilados a fuerza de tiempo, procedentes de diversos autores, y que han llegado hasta nosotros. Los estudiamos, agrupándolas por la indicación terapéutica más predominante, si bien este criterio nos haya ofrecido dificultades en muchos casos, cuando los vegetales responden a varias, más o menos fundadas, pero que desde luego se les asignan.

Discurrimos después ligeramente acerca de cuanto en nuestro concepto debiera ser ideal de una *flora farmacéutica* que abarcase desde los datos más científicos hasta las antiguas creencias, por infundadas que sean. Por último, para demostrar la poderosa influencia que a la *Farmacoquímica* o la *Fitoquímica* ejerce sobre la *Fitoterapia*, exponemos un puñado de ejemplos (puesto que otra cosa no podemos hacer) consignados en trabajos diversos, como los alemanes de Molischs y Eehmer, especialmente en la monumental obra de Klein, sobre el *Análisis de las plantas*, o en la *Química vegetal*, de Wattiez y Sternon, o en revistas diversas¹⁴.

Hemos dicho anteriormente que las virtudes terapéuticas de muchas especies están poco divulgadas o conocidas y, en efecto, nos lo demostrarán los ejemplos que exponemos a continuación.

Según el distinguido botánico el farmacéutico E. Vayreda, los campesinos de Collsacabra (Cataluña) utilizan la crucífera llamada vulgarmente *canudera* (*Dentaria pinnata* Lam) para la obtención de un agua destilada o alambicada como ellos la llaman, que goza de propiedades estomacales y refrescantes.

El docto profesor Rivas Mateos, con motivo de la aparición de los Anales del Comité de Plantas medicinales, publicó un interesante artículo en el que aludía al *Trifolium Cherleri* L., trébol muy vulgar, pero cuyas propiedades terapéuticas no son mencionadas, y sin embargo, en Extremadura es usado contra determinadas disenterías, sobre las que tiene una acción rápida, asombrando por su actuación tan específica.

Como medicinal se ha usado el *Telephium Imperati*, que fue enviado a consulta al *Comité de Plantas medicinales* en época en que a él pertenecíamos, con el fin de averiguar de qué especies se trataba, clasificándola como tal. Tampoco sus aplicaciones están indicadas en ninguna parte.

Por último, como dato muy reciente de qué las aplicaciones terapéuticas de las plantas medicinales hispanas no están del todo conocidas o divulgadas, lo tenemos en

¹³ El *Solidago Virgaurea*, *Calamintha granatensis*, *Ceterach officinarum*, *Sideritis hirsuta*, *Jasonia glutinosa*, etc., se usan respectivamente en Gredos, Sierra Nevada, Málaga, Sierra Mariola y Cataluña, como té.

¹⁴ La obra del Profesor C. Wehmer, de Jena, *Die Pflanzstoffe*, en dos volúmenes, 1929-1931, con 1510 páginas, pasa revista a la composición química de 4.493 especies y 540 en su apéndice.

la comunicación que a nuestra *Real Academia de Farmacia*, presentó en junio de 1941 el celoso y distinguido botánico Profesor Salvador Rivas Goday (S), acerca de la *Euphoria isatidifolia*, utilizada como purgante, y cuyo estudio histológico y químico fue llevado a cabo, con su reconocida competencia farmacognóstica, por el Profesor D. César González.

PLANTAS MEDICINALES HISPANAS DE APLICACIÓN VULGAR

EJEMPLOS

ASTRINGENTES

Como astringente ya citaba Dioscórides, en las hemorragias, diarreas y disenterías, las frondes del *Scolopendrium*, planta que Cazin ha recomendado como tal en estos últimos tiempos.

La familia de las *Rosáceas* nos facilita astringentes, como hemos de ver. La *Sanguisorba officinalis* (*Pimpinela mayor*) es empleada en Siberia, bajo la forma de cocimiento, en las diarreas y disentería. Como astringente, se indica la *Alchemilla vulgaris*, o *Pie de león*, que vive en las montañas de España. También lo es la *A. arvensis*. La *Potentilla* y *Tormentilla* son poderosos astringentes ya conocidas, y, desde luego, la *bistorta*.

Los frutos del *Tribulus terrestris*, uno de nuestros *abrojos*, son usados como astringentes en Conchinchina, bajo la forma de conocimiento. Estas plantas nos dice el laborioso colega Ángel Terrel que, además de ser utilizada en Castilla como astringente, sirve para preparar un enjuagatorio contra el dolor de muelas, y para robustecer las encías. El mismo colega refiere que la *Achillea Millefolium*, o sea la llamada *Milenrama*, por ser muy astringente, es usada contra las secreciones hemorroidales sanguíneas o pruriformes. Úlcera varicosa, grietas de los pezones. Cazin recomienda esta planta en las metrorragias; Terrier en las hemorroides, y por último, Zanoni como febrífuga.

Nicolás de Elías ha citado como astringentes, en la disentería, las hojas de *Salix alba*, así como el polvo de la *Saxifraga Geum*, en Veterinaria, y los frutos del *Crategus teorminalis*, también en aquella.

El citado Terrel nos dice que el *Vaccinium Myrtillus* es empleado en todo Cameros (Logroño) y en alguna otra región contra las diarreas crónicas, al mismo tiempo que como específico de los catarros vesicales, y que el *Hieracium Pilosella* se utiliza por el vulgo en las diarreas, hemoptisis y hemorragias; esta planta fue muy empleada por los antiguos como hemostática y cicatrizante.

Todavía se citan con elogio tres astringentes indígenas. El *Erodium Cicutarium*, geraniácea de nuestros campos, es un remedio vulgar en Rusia, según Komorowich, a la vez que en Holanda se ha usado en sustitución del *Hydrastis*, según van Dougen. El *Erigeron Canadensis*, subespontáneo de nuestros campos, es útil, según Puy, Wilson Proctor, Bournoville, etc., en todas las formas de hemorragias, disenterías y diarreas, llegando a estar inscrito en la F.E.U. Por último, la ortiga muerta o blanca (*Lamium album*), se ha usado como astringente en infusión al 10 por 100. Esta planta ha sido

muy elogiada por el Dr. Combruch, llegando a lamentarse del olvido en que la tienen los médicos y farmacéuticos. También ha sido elogiada por Dodoens y Florain. Se ha usado bajo la forma de alcoholaturo.

Las propiedades hemostáticas del *Polygonum Hydropiper* fueron ya dadas a conocer por el farmacéutico ruso Muszynsk, del Jardín Botánico de Varsovia; ha sido empleada desde tiempo inmemorial por los aldeanos rusos. Esta planta fue estudiada después por otro farmacéutico, Piotrowsky, quien comunicó sus observaciones a la Academia de Medicina de Petrogrado, decidiendo en 1915, la Comisión médica de la misma, que reemplazara al *Hydrastis*, después de las experiencias de varios clínicos, que obtuvieron excelentes resultados en los casos en que fracasaron el *cornezuelo* y el *Hydrastis*. Esta planta tan interesante pertenece a nuestra flora y está olvidada.

Pasemos a la *bolsa de pastor*, tan común y despreciada en nuestros campos. Fue usada antiguamente en las hemorragias, disentería, flujos menstruales, habiendo dado buen resultado en las epistaxis. Dioscórides ya la recomendó en las hemoptisis, y en estos últimos tiempos ha sido utilizada por diversos clínicos, como Bernard de Gordon, Tragus, Lange Hannon, etc., y por el mismo H. Leclerc, que con tanto entusiasmo defiende la *Fitoterapia*.

La *Salicaria* últimamente ha merecido ser sacada del olvido; se utiliza en las diarreas, flujos y disenterías, y de ella se hizo su estudio fitoquímico por Carracido.

Depurativos

Como depurativo ha sido utilizado en Mallorca, según Barceló, el *Diotis candidissima*, que vive en los arenales marinos de nuestro suelo, donde se la conoce con el nombre de algodonsa. Esta especie recordamos haberla visto en nuestras excursiones por el Protectorado español de Marruecos y en las droguerías hebreas de Tetuán, donde la usan a título de té.

La *zarzaparrilla de los arenales* (*Carex arenaria*) se ha usado mucho en Alemania como depurativa, siendo considerada como sucedáneo de las zarzaparrillas oficiales, pero ha sido rechazada en tal concepto por autores como Reuss, Murray, etc. De otra falsa zarzaparrilla, el *Smilax aspera*, también de nuestra flora, ha llegado a decir Banon que supera a las zarzaparrillas en estado fresco; sin embargo, Lehritier (G.), a quien se debe, en 1934, un interesante trabajo de 100 páginas como tesis de esta planta, es de opinión que no debe sustituir a las verdaderas zarzaparrillas.

Diuréticos

H. Leclerc, en el grupo de los diuréticos, estudia 25 especies vegetales, todas de nuestra flora; pero nosotros nos vamos a limitar a las siguientes, que no menciona. Tournefort consideraba a la *doradilla* (*Ceterach officinarum*) como un aperitivo y diurético moderado. La *Eruca vexicaria*, crucífera frecuente en nuestros campos, ha tenido fama de diurética y antiescorbútica.

Cazin considera como diurético el zumo del *Geranium Robertiaunum*, y Texidor refiere, a su vez, que en los pueblos de Gerona es empleado como diurético el *Lilium Martagon*; por su parte, Barceló añade que el *Thesium divaricatum* es muy usado por el vulgo, en Palma, como diurético y refrescante. La *Barbarea vulgaris*, que se ha comido en ensalada, utilizando las hojas grandes, es empleada también como diurética, y además como antiespasmódica y vulneraria.

La Fumana glutinosa (L) Bois, goza de gran fama entre los curanderos y campesinos, como diurética, según Laza. También cita el mismo botánico el *Crithmum maritimum* y el *Foeniculum piperitum*.

Febrífugos

Con fundamento o sin él, se consideran como tales un núcleo interesante de plantas, a las que pasaremos revista. El *pie de lobo (Lycopus europaeus)* lo han usado desde muy antiguo los piamonteses. El aliso se considera como un febrífugo eficaz, bajo la forma de cocimiento. La *Globularia Alypum* es muy usada en la región mediterránea, siendo, según Ramel, un buen febrífugo y laxante. La *Lobelia urens* se ha usado en las tercianas. El *Tanacetum vulgare* era considerado por Tournefort como febrífugo, y como tal se ha conceptuado en Cataluña el *Helichryson Stoechas*. La *Chlora perfoliata*, según Barceló, compite, como tónica y febrífuga, con la conocida *Centarua*; ambas son gencianáceas.

Rivas Mateos nos refiere, en su *Flora de la provincia de Cáceres*, que el trébol acuático (*Menyanthes trifoliata*) es un excelente febrífugo, y que los pastores emplean las raíces de la *Gentiana lutea* para combatir las fiebres intermitentes.

Según el botánico J. de Arizaga, la *Arenaria saxatilis* es muy útil para combatir las tercianas, lo mismo que el polvo de las hojas de *Ilex Aquifolium*. El mismo autor se lamenta de que no se usara el polvo de la *Scutellaria galericulata*, que es una labiada. Nicolás de Elías citaba con la misma aplicación el del *Hieracium Pilosella*, y Pascual B. Hergueta la *Artemisia Aragonensis* y las hojas de la *Brunella vulgaris*.

La *Verbena*, llamada en Toscana *Hierba de los postillones*, es empelada en aquel departamento como febrífuga. Su uso tuvo el origen en los postillones, que la utilizaron contra la fiebre malaria, cuando atravesaban en la provincia de Siena las comarcas malsanas. En Salamanca decía el culto farmacéutico Sr. Gata y Galache que era empleada, con excelente resultado, por el vulgo, como febrífuga, a la vez que resolutive, usándose en el primer caso en infusión al 15 por cien de la sumidad florida, durante nueve días, mañana y tarde, a la dosis de 45 a 60 gramos de infusión. Aludiendo a esta misma planta, el Profesor Rivas Mateos ya dijo que su cocimiento tenía fama de febrífugo, usándolo después de haberse purgado.

El cardo estrellado (*Centaurea Calcitrapa*), tan frecuente en nuestros campos, y que parece ser planta inútil, es considerada por algunos como un buen febrífugo indígena, sin perjuicio de que se le considere como tónico.

Una rosácea, la *hierba de San Benito (Geun urbanum)*, gozó fama de febrífuga. Werner y Koch la usaron en casos rebeldes al empleo de la quina. Gelibert la utilizó en el ejército francés del Rhin, a falta de aquélla. Buchave, médico danés, cita por su parte 3000 observaciones de fiebres intermitentes curadas con esta planta, como sucede en los numerosos casos de Gros Jean.

Una compuesta, el *Cardus tenuiflorus*, fue administrada con éxito a 2000 soldados, de fiebres intermitente, en 1887, por el Dr. Clonet; su virtud es elogiada por Cazi, y por si esto no fuera bastante, Raquess dice de la planta que este febrífugo indígena puede reemplazar a la quina en poblaciones rurales, mientras que Charnon añade a su vez este comentario: «no estimamos lo que se cría entre nosotros, sino lo que compramos y viene de lejos».

Narcóticos o Calmantes

H. Leclerc estudia entre los narcóticos indígenas la *cinoglosa*, *ninfea* y *lechuga virosa*, a las que añade la adormidera, originaria de Oriente, y la *Pasiflora*, aclimatada en Francia. A estas especies podemos nosotros añadir, como plantas de propiedades semejantes, a las siguientes:

El *Lepidium latifolium*, empleado por el vulgo en Mallorca, según Barceló, como calmante del dolor de muelas; el *Chelidonium majus*, que es utilizado en la comarca soncillana para calmar la tos en los ganados, siendo utilizado el conocimiento por los labradores. Por otra parte, las propiedades narcóticas o calmantes atribuidas al *Hypecoum grandiflorum*, frecuente en nuestros campos, fueron ya conocidas por Dioscórides.

La *Micromeria graeca*, según M. Laza, goza de gran prestigio, como calmante de los cólicos y dolores de estómago, y el Profesor R. Serrano, de Granada, por su parte añade que su uso está muy generalizado en la provincia; es más calmante que la *salvia* y modifica la hiperclorhidria. La *Psoralea bituminosa*, según Pascual B. Hergueta, se usó contra los dolores de muelas.

Purgantes y Eméticos

El grupo de las plantas dotadas de propiedades purgantes o eméticas ofrece interés, por el número de ejemplos que pueden citarse.

El *ásaro* era usado por los antiguos médicos como emético, siendo considerado como un buen sustituto de la ipecacuana. Drástico enérgico, según Lammark, es la *olivilla* (*Cneorum triccocum*). Emética resulta ser la *uva de zorro* (*Paris quadrifolia*); Linné ya la consideró como sucedánea de la ipecacuana, esta opinión parece haber sido confirmada por Villemet y Coste.

Como purgante enérgico se conceptúa el zumo de *celidonia*. El *mercurial* era recomendado por Hipócrates. Eméticas son las raíces de la conocida *brionia*, pero producen casos de intoxicación. Doce frutos de acebo parecen ser un buen vomitivo, y a su vez 10 o 15 semillas de *tártago* constituyen un purgante fuerte, pero que irrita al intestino.

La *fitolaca*, cuyas hojas son comestibles cuando jóvenes, en estado adulto son emetocatárticas. La *Graciola*, que goza de iguales propiedades, debe emplearse con prudencia. Pascual Hergueta nos habla de iguales propiedades en las semillas del *Atriplex hortensis* del *Sedum acre* y hojas y raíces de la *Scrophularia aquatica*.

Purgante es la raíz del *Rumex Alpinus*, y como tal se ha empleado entre la gente del campo, para los animales, el conocimiento del *Ulex europeus*. La *siempreviva menor* (*Sedum álbum*) tiene un jugo vesicante y muy emético, siendo purgante a la dosis de 15 gramos.

Planta que al parecer es inofensiva, como el *Narciso trompón*, resulta que tiene propiedades eméticas y puede sustituir a la ipecacuana, según Loiseleur y Dufresmoy. Cosa análoga ocurre con la convolvulácea *Calystegia Sepium*, que ya Dioscórides consideraba como purgante; por cierto que acerca de ella dice Cazin que es más suave que la escamonea, y Merat de Lens añade que es uno de nuestros mejores purgantes indígenas.

Si buscamos datos de plantas purgantes en los trabajos de botánicos españoles, nos encontraremos con que el médico Barceló, en su Flora de Baleares, nos dice que los tubérculos del *Cyclamen balearicum* son purgantes y eméticos cuando se emplean al estado fresco. Si con el mismo fin nos orientamos en los debidos a los farmacéuticos, veremos que, según los insignes Loscos y Pardo, es muy usada como emetocatártica en el bajo Aragón, y con buenos resultados, la *Veronica Assoana*, de Wilckom, si bien su uso es peligroso a veces, y que la *V. multifida* es un purgantes violento, según el primero, así como la *Passerina tinctoria*, es empleada con el mismo fin en los cerdos.

Las propiedades purgantes del *Anthericum bicolor*, liliácea de nuestro país, son muy poco conocidas; de ella tenemos noticia por lo que nos dice el colega D. Rosendo Estébanez en sus en sus *Plantas medicinales de la comarca Soncillana*. Según él, la planta recibe el nombre de *palomino*, y es usada en los pueblos de Cabañas, La Población, Resconorio y otros, para purgar los animales, empleado el cocimiento de los órganos subterráneos; esta aplicación se ha extendido a las personas, y el autor ha tenido ocasión de usarla, comprobando que no produce trastorno alguno y es de buen gusto. El mismo Estébanez nos dice que en su comarca se usaron antes las semillas de tártago como purgantes, empleándose después el cocimiento de la planta, en la medicina veterinaria, por la gente del campo.

Rubefacientes

Plantas de propiedad revulsivas no deja de ofrecer nuestra *flora*; pero es necesario pasar de las crucíferas a las ranunculáceas, y aun a las coníferas, donde encontramos los siguientes ejemplos:

Los *Ranunculus acris* y *sceleratus* pueden sustituir a la mostaza, según autores, cuando se emplea el zumo. Rubefaciente es el *Anemone nemorosa*. Según Loscos, el ungüento preparado con el *Clematis Vitalba* es muy apreciado en Aragón por los veterinarios, siendo más activo el *C. Flammula*, según el mismo, quien nos dice también que el *Helleborus foetidus* se emplea en cataplasmas en lugar de las cantáridas.

Gata y Galache, farmacéutico salmantino, refiere que el vulgo emplea las hojas de *Ranunculus muricatus* bajo la forma de cataplasma cruda, que se renueva con frecuencia hasta conseguir la revulsión enérgica y lograr casi siempre la desaparición del dolor en una parte determinada del cuerpo, sea cual fuere su intensidad y duración. El mismo autor nos dice que esta planta, llamada allí *mamona*, como a ciertas especies de *Euforbias* y ricino, da excelentes resultados en las afecciones del estómago de carácter reumático.

La *Actea spicata*, considerada como rubefaciente, purga como el eléboro, según algunos autores. Rivas Mateos, en su *Flora de la provincia de Cáceres*, nos dice que el vulgo emplea las hojas de las sabinas como rubefaciente excelente.

Dentro de las Crucíferas, pero sin acudir a la mostaza, tenemos las semillas del *Sisymbrium officinale*, muy picantes, que pueden sustituirla en algunos casos.

Sudoríficos

En este grupo, no estudiado por H. Leclerc, podemos citar las sumidades del *poleo montano* (*Teucrium Polium*), las de la *Inula graveolens*, la de *Betonica*, según R. Estébanez, y, por último, la *hierba del ajo* (*Alliaria officinalis*), conceptuada como excelente bajo este concepto.

Vermífugos

No faltan en nuestra Flora. A los casos del abrótno, ajenjo, adelfa, *mirto de Brabante*, etc., se pueden añadir los siguientes: La *Santolina Chamaecyparissus*, preconizada por Galena, se considera como tal, siendo a la vez estimulante e insecticida. La infusión de *hiedra terrestre*, la *todosana*, raíz de *Clystegia Soldanella*, el *jugo de albahaca*, la *Reseda luteola*, según Lemosky, se considera como vermífugas.

Bernardino Rojo, refiere en su *Flora* en el caso citado por Martins, cirujano del Hospital de Dunquerque, que expulsaba la tenia utilizando las semillas del *bonetero*, con una sola, durante seis días, y purgándose al séptimo con cinco. (La *Matricaria discoidea* de Inglaterra es utilizada como el *Chenopodium anthelminticum*).

Vulnerarios

Para la curación de heridas se han empelado varias plantas; pero sólo citaremos las siguientes: La *persicaria* (*Polygonum Persicaria*), la *oropesa* (*Salvia Sclarea*), en las úlceras y llagas.

La *hierba pincel* (*Coris Monspelienensis*), fue usada en el reino de Valencia para espolvorear las heridas. Las hojas de *Salvia verbenaca*. Las de *hierba mora*, bajo la forma de cataplasmas, en las heridas viejas, según Rosendo Estébanez.

En las quemaduras, decía otro farmacéutico ya citado, Gata y Galache, que en Salamanca, en la región de Abadendo, el vulgo usó el *Senecio vulgaris* para combatir las quemaduras, prescindiendo del médico, con tal de que éstas no hayan llegado a destruir más que la epidermis y parte de la dermis.

Como portentoso cicatrizante se ha empleado, según Galache, por el vulgo, o bien por los facultativos rurales, la *jaracepa* (*Cistus hirsutus*), bajo la forma de fomentos, o bien en inyecciones, cocimiento al 10 por 100 de las raíces o de las sumidades floridas. Los emplean en las heridas de todas clases, de preferencia en las de fuego o arma blanca.

Aplicaciones análogas tiene la raíz de la *Centaurea ornata*, llamada *Ozolla*, bajo la forma de cocimiento al 10 por 100, o bien el polvo aplicado a las heridas, utilizándola con éxito los veterinarios salmantinos, según el mismo autor. Con el mismo fin son empleadas las hojas de *troya* (*Scrophularia aquatica*), en las heridas próximas a la cicatrización.

Una aplicación del *Androsemun officinale* se encuentra entre las notas que fueran hechas por D. Fernando Infante de Auriolles, botánico español del siglo XVII, en la obra *Stirpium Pentades Histoide sex* de Remberd Donoso, que poseía nuestro sabio maestro Lázaro Ibiza. Refiriéndose a esta planta decía la nota: «En Guipúzcoa hay mucho. Usan de ella mucho sobrepuesta en heridas y llagas».

Nicolás de Elías refiere que para combatir las úlceras se emplea la *Achillea Millefolium*, el *Geranium Robertianum* y la *Vaillantia cruciata*. Pascual Hergueta también habla de la primera y Loscos de la *Salva Aethiopis*. La *Saxifraga pubescens* dice que se emplea en el Moncayo para combatir las heridas. Joaquín Salvador Benedicto también nos refiere que esta última especie se utilizaba contra las llagas y piernas.

El hipérico, tan conocido debido a su esencia y resina, se considera como muy útil, como antiséptico, en las quemaduras, úlcera y llagas.

El acebo, según Teixidor, se empleó en Castellón contra las úlceras de las piernas. Para hinchazones de las mismas, en Persia se utilizaba el *Peganum Harmala*, llamado *Gamarza*, de nuestro país, el que, por cierto, cubre a veces grandes extensiones de terreno en Marruecos, como hemos visto.

En Aragón, según Loscos y Pardo, y en la parte meridional se ha usado con bellísimos resultados las hojas de la *Saxifraga paniculata* en las heridas recientes, hasta el extremo de que la planta es conocida con el nombre de consolda y bálsamo.

Don Fibicio Hierro, farmacéutico, al que se debe un estudio sobre las de la provincia de Palencia, nos dice que la raíz de la *Centaurea Calcitrapa* es empleado por los campesinos, bajo la forma de cocimiento, en las úlceras y heridas supurativas, a las que modifica favorablemente.

Barceló refiere en su *Flora balear* que las hojas de algunos *Cistus*, hervidas en vino, se usan para el lavado de ciertas úlceras y heridas, y Rivas Mateos, refiriéndose a Cáceres, que el polen del *tejo* es usado por los pastores como cicatrizante, y las hojas machacadas del *Helichryson Stoechas* para restañarlas.

Aplicaciones Diversas

Daremos cuenta en este capítulo de las variadas indicaciones terapéuticas que se conceden a un buen número de vegetales.

Según Rivas Mateos, las inflorescencias de la *Typha* se emplean por el vulgo, en la provincia de Cáceres, para la curación de los sabañones. Las flores del *colchico*, maceradas en vinagre, como antirreumáticas. La sustancia gomosa del *Cytinus* *Hipocystis*, como excelente pectoral. El látex de la *Euphorbia Peplus*, para la curación de los callos. Las hojas de las *Digitalis purpurea* y *Thapsi*, mezcladas con tabaco, para fumarlas. La infusión de las flores del *Papaver dubium*, para combatir el dolor de muelas.

El *Sideritis angustifolia* Lag. goza de gran fama como antirreumático, según Laza. En Baleares, nos dice Barceló que las hojas de la *Verbena* maceradas en vinagre, se han usado en las pleurodinias y cefalagias; la *Ruta bracteosa* para combatir las úlceras fétidas de las encías, y la *Erophilia vulgaris* en los panadizos.

El *Helichrysom serotinus*, según M. Laza, goza de gran fama entre los campesinos como tónico estomacal. Las hojas frescas y machacadas del *Poterium muricatum* se usan, según Loscos, con buen éxito, siempre para combatir las úlceras lacrimales.

Con el *Rumex Hidrolapathum*, dice Teixidor, se prepara una pomada para combatir la sarna. El *Leonurus cardiaca* ha sido empleado contra el asma y las palpitaciones del corazón. Contra el asma, dice Rivas Mateos, se ha usado la infusión de la *Calamintha Nepeta*, y como preservativo de la erisipela, según el mismo, los bulbos de la *cebolla albarrana*, colocados debajo de la cama. Como refrescante, el *Lithospermum fruticosum* goza de gran fama, según M. Laza, entre curanderos y herbolarios.

Contra la caquexia y el escorbuto se ha usado en Aragón el *Asplenum Ruta muraria*. En Cataluña, según Teixidor, el *Alyssum maritimum* usó contra la gonorrea.

Según el Dr. Antigüedad, de Béjar, el aceite de *ruda* es muy útil en la retención urinaria empleado en fricciones. El *acebo*, en el artrismo. La *Scabiosa arvensis*, contra la sarna. La *Betonica*, mezclada con *tabaco*, para favorecer la expectoración de los catarros. Cazin elogia el *brezo* común en los catarros de la vejiga, así como en las arenillas y en la albuminuria.

En Persia, las semillas del *Antirrhinum majus* se utilizan para la extracción de un aceite tan bueno como el de olivas. La *Eufrasia* fue considerada como un remedio poderoso en ciertas enfermedades de los ojos. De esta planta decía Tournefort lo siguiente: «Aclara, fortalece y restablece las vista, tomando su polvo en vino, agua de verbena o hinojo». Lagasca recomendaba la *Salvia officinalis* para reparar las fatigas mentales, gozando de gran prestigio como confortante en las marchas penosas.

El *acónito*, según J. de Arizaga, se usó para combatir la sarna en las caballerías, cabras y bueyes. La corteza de raíz de *tapsia*, infundida en aceite, se ha usado como antirreumática, lo mismo que las hojas del *Teucrium Polium*, según referencia de los monjes de Valbanera.

Las hojas del *Hieracium Pilosella*, llamada *hierba de la salud*, se ha usado para calmar los cólicos en el macizo de Magina, según Cuatrecasas. El *Convolvulus nitidus*, según el mismo botánico, el llamado *Manzanilla de la sierra*; se emplea en infusión, que resulta agradable, contra lo que pudiera creerse.

El *Equisetum limosum*, como excelente colirio en infusión. El *Daphne Laureola*, en el citado macizo de Magina, es empleado por los pastores como purgante del ganado, mezclado con sal; es llamado *saladeja* y *salamunda*. Los *Phagnalon rupestre* y *P. Sordidum*, con el *Echinops strigosus*, se usan en la sierra de Magina para la confección de la yesca.

El culto farmacéutico D. Ángel Terrel, uno de las que más se ha ocupado en España de las virtudes médicas de las plantas indígenas, refiere detalles curiosos, ya publicados, de los que traemos algunos a este lugar.

El *ásaro* (*Asarum europaeum*) es usado en las regiones de Soria, Logroño y Burgos, contra la bronquitis, coqueluche y afecciones intestinales. Se ha usado mucho como estornutatorio, y en Castilla como emético para evitar la embriaguez después de haber ingerido excesiva cantidad de vino. Las flores de *Arenaria rubra*, como febrífugas en infusión, empleándose sobre todo en Cataluña. Las sumidades floridas de la *Asperula cynanchica*, como insecticida, en las regiones de Aragón, así como la infusión en gargarismos para combatir las afecciones de la garganta.

El vulgo, en Cataluña, utiliza la infusión de Artemisa Abrotanum para combatir la epilepsia, llamada por los catalanes *Mal de S. Pau*. Los labradores de castilla usan las hojas de la *Calendula arvensis* para restañar la sangre de las heridas; las flores, en Castilla y León, como emenagogas y antiespasmódicas, y en la Rioja, a título de sudoríficas y febrífugas; en Castilla, el extracto de la planta para combatir las úlceras cancerosas.

En casi todas las provincias de Castilla, con el *endrino* (*Prunus spinosa*) se elabora un vino que, tomado a copitas, se considera como un específico contra los dolores de vientre.

Con la *fumaria*, en Castilla, el vulgo prepara un cocimiento al 20 o 30 por 1000, que con buen resultado se emplea contra la escrófula y dermatosis crónicas. Esta planta

goza de propiedades tónicas y antiflogísticas; por cierto, que es notable que siendo tónica al principio pase luego a ser hipostenizante y antipletórica, dependiendo los efectos de la duración y dosis del tratamiento.

El *Coris Monspeliensis* es empleado en Valencia como antisifilítico, cubriendo con el polvo de la planta las úlceras que tienen este origen. Con la *tapsia*, en la medicina casera de Castilla, se prepara un aceite que sirve para combatir en las caballerías las grietas de las pezuñas.

La *Scabiosa arvensis*, en Castilla y Aragón, es empleada por el vulgo como expectorante y en cocimiento y como sudorífica en infusión; también se la utiliza contra el sarampión, y en Castilla contra la sarna, en cocimiento concentrado. En Aragón, el abrótno se utiliza contra el mal de corazón, en Castilla como té, y en la Rioja como estomáquica y emenagoga.

Don Rosendo Estébanez, a quien ya hemos citado, proporciona también curiosos datos respecto a las aplicaciones vulgares de ciertas plantas; así, por ejemplo, el *Chelidonium majus* lo utilizan los labradores para calmar el dolor de la tos en los ganados. El cocimiento del *Ononis procurrens*, con aceite y vino blanco, como vulnerario. El *Ulex europaeus*, como purgante de los animales. El *Helleborus viridis*, para establecer supuraciones. El *Solanum nigrum*, para curar viejas heridas, bajo la forma de cataplasmas. La *Salvia Aethiopsis*, como vulneraria. La *Betonica officinalis*, como sudorífica. El *Carduncellus mitissimus*, como vulnerario, etc.

Al Abrótano se le han atribuido propiedades mágicas en Francia y Alemania. El *Heracleum Sphondylium*, en la Edad Media, los poloneses y lituanos lo recomendaron bajo la forma de cerveza; en Alemania contra la epilepsia, mientras que en el Norte se empleó como verdura. En Alemania, los médicos consideraron a la *Veronica Officinalis* como un remedio heroico contra la tisis.

Como casos curiosos de actividades terapéuticas citaremos los dos siguientes: La conocida cerraja (*Sonchus oleaceus*), citada como prototipo de planta no activa (aun cuando ya empleara su zumo amargo Dioscorides), resulta ser un hidragogo enérgico a la dosis de 0.1 y 0.25, y además catártico, actuando sobre el intestino y secreción biliar, produciendo efectos semejantes al elaterio y provocando a dosis mayores el tenesmo rectal.

El *Senecio vulgaris*, que viene a estar en un caso parecido a la cerraja, sus propiedades emenagogas han sido confirmadas por Morel, atribuyéndolas Wiet a la *senecionina*, que actúa como el curare, paralizando los vasos motores para provocar hemorragias intersticiales, hiperemia, congestiones pasivas, etc. Esta planta, que es aún más frecuente en los campos que la anterior, es de las consideradas como despreciables.

Insecticidas

Una aplicación más o menos fundada de las plantas, pero que no debe silenciarse, es la insecticida. Ha sido atribuida a muchas especies, y de ellas tenemos representación en nuestra Flora.

El *Lycopodium Selago* se ha usado con tal fin en algunos países de Europa, como en Polonia. El cocimiento de las hojas del mirto de Brabante se ha empleado como insecticida en el ganado; en cambio, en Suecia esta planta se utiliza para la preparación de una bebida refrescante por los campesinos.

El *Tanacetum annuum* de nuestra Flora, que hemos recolectado en las inmediaciones de Tetuán, es empleado por las moras en el concepto de insecticida, según nos dijeron. La *Lavandula tomentosa* (L. fill.) Pau, se emplea como insecticida, según Laza; como sahumero entre los campesinos y además como perfume de la ropa.

El cocimiento del *Aconitum Napellus*, así como el del *Lycoctonum*, se utiliza bajo las forma de lociones en la comarca Soncillana, según R. Estébanez, en el concepto de insecticida. Como insecticidas se han usado las hojas de abrótno, y contra la sarna y la roña la *adelfa*, digerida en aceite, según Laz. La *Linaria vulgaris* se suspende en Suecia en las habitaciones a título de insecticida.

Plantas Venenosas

La toxicidad de las plantas de nuestra Flora merecía un estudio especial a causa de su extensión. La de algunas plantas ya es conocida de antiguo.

Del *tejo* ya dijo Plinio que en España murieron hombres por haber bebido vino que había sido conservado en toneles fabricados con la madera de esta planta. Los galos, a su vez, envenenaban las flechas con el zumo de la misma.

Un *lirio* (*Iris Pseudoacorus*), dijo Linné que era muy venenoso para el ganado; su zumo, que es bastante activo, irrita la pituitaria y el polvo excita el estornudo. Aparte de estas aplicaciones, Guiton de Morveau ya dijo que las semillas tostadas podían emplearse como febrífugas.

El *Narcissus Pseudo Narcissus*, según Orfila, es un veneno cuyo extracto obra sobre el sistema nervioso.

Las *Ranunculáceas*, *Solanáceas* y *Umbelíferas* contienen especies venenosas que nos son ya conocidas. En las *Cariofiláceas*, la *saponina* está localizada en muchas especies.

Un caso curioso de toxicidad nos lo ofrece el *Anagallis arvensis*, *Primulacea modesta*, abundante en nuestros campos, y al parecer inofensiva. De esta planta dijo ya el Profesor veterinario Grogner que actúa en los caballos, produciendo un efecto estupefaciente sobre el sistema nervioso, a la vez que inflama las mucosas, ocasionando la muerte. Según Heintzelman, la planta contiene saponina. Scheegans dice, a su vez, que contiene dos glucósidos; en cambio, Danncomo y Tommasi admiten la existencia de un fermento que destruye rápidamente las verrugas. Cuatro gotas de la esencia tomada al interior dan lugar a náuseas y jaquecas. Las aves que utilizan las semillas de esta planta se envenenan.

El estudio de las plantas venenosas es, por lo tanto, de gran interés. El farmacéutico austríaco Mitlacher lo inició en su país; el francés Eugenio Collin, colaborador del celebrado Planchon (G), lo cultivó en Francia, como Marchadier y Soujon; y el ilustre Lewin, Profesor de Toxicología de la Universidad de Berlín, en su excelente obra, traducida por Pouchet, pone de relieve el estudio de las numerosas plantas venenosas del globo.

La Desaparición de Especies Medicinales

Expuesto todo cuanto se ha indicado respecto a las virtudes terapéuticas de las plantas estudiadas, no conviene olvidar un problema de gran importancia que se plantea, relacionado con la desaparición más o menos lejana de ciertas especies. Un bello ejemplo nos lo ofrece la llamada en Sierra Nevada Manzanilla Real (*Artemisia Granatensis*), condenada a desaparecer por la gran guerra que se le hace por parte de los recolectores, debido a su escasez, virtud curativa, fama de que goza y precio al que se paga, desde 14 reales libra de la planta húmeda, entera y con sustancias extrañas, hasta 8 pesetas en la época de escasez.

Esta planta medicinal, que es conocidísima, se distribuye por toda Sierra Nevada, viviendo desde los 2.500 metros de altitud hasta la misma cumbre del pico de Mulhacen. De esta planta ya dijo Pau que estaba llamada a desaparecer.

Este caso que exponemos a título de ejemplo, es extensivo a otras muchas especies medicinales de interés, que son muy perseguidas con el fin de lucro, sin preocupaciones de que la especie llegue a extinguirse.

Una planta medicinal cuya conservación y cultivo interesa es la llamada Atropa *Baetica* Wk, descubierta por el colector E. Gros en la Sierra de la Nieve, al oeste de Ronda, de la que dista unos 14 kilómetros en línea recta. En esta sierra se encuentra en la vertiente septentrional, a unos cuatro kilómetros de distancia de la Fuente del Pinar, estando en contacto con el famoso pinsapar, en la base del mismo. El 15 de agosto esta belladona estaba en buen estado de floración, a la vez que se iniciaba la fructificación.

Esta interesante especie es conocida de otras localidades, como son el nudo de La Sagra-Cazorla, en donde la encontró Reverchón, y las llamadas Torcal de Antequera y Sierra de María.

Nuestras Plantas Hispanas en América

Si interesante es el estudio de las virtudes terapéuticas de las plantas hispanas, no deja de serlo tampoco el de las aplicaciones que a ciertas especies de nuestra Flora se les concede en países tan alejados de nosotros, donde viven, cual sucede con las Repúblicas hermanas de América, en cuyo suelo vegetan, concediéndoles aplicaciones que, a pesar de la distancia, suelen coincidir, sin haberse puesto de acuerdo, como es natural, los habitantes de sitios tan diferentes.

Si nos fijamos, por vía del ejemplo, en las publicaciones botánicas con que nos obsequie el docto Profesor farmacéutico de Montevideo D. Matías González, veremos que en aquel suelo americano están extendidas, en más o menos grado, especies de nuestra Flora, como lo son la Centaurea Calceitrapa, *Erodium cicutarium*, *Galium Aparine*, *Anagallis arvensis*, *Lappa major*, *Borrago officinalis*, *Echium plantagineum*, *Silybum Marianum*, *Xanthium sponosum*, *Conium maculatum*, *Convolvulus arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Galega officinalis*, *Cynodon Dactylon*, *Foeniculum vulgare*, *Lemna gibba*, *Plantago lanceolata*, *Capsella Bursa pastoris*, *Chenopodium multifidum*,

CH. ambrosioides, Parietaria officinalis, Geranium Robertianum, Calendula arvensis, Solanum nigrum, etc.¹⁵

Si del Uruguay pasamos a Chile y Perú, veríamos también que en aquel otro suelo, que exploraron aquellos celebrados farmacéuticos tan conocidos como Hipólito Ruíz y José Pavón, existen especies hispanas, como el *Adiathum Capillus Veneris*, *Apium graveolens*, *Bidens tripartita*, *Chenopodium album* y *multifidum*, *Euphorbia Peplis*, *Geum urbanum*, *Malva sylvestris*, *Marchantia polimorfa*, *Sagittaria sagittifolia*, *Samolus Valerandi*, *Saxifraga tridatylites*, *Sisymbrium Sophia*, *Veronica rotundifolia*, etc. Las virtudes de estas especies están consignadas en el «Diario de viaje» que aquellos célebres botánicos escribieron y que es posible consultar merced al trabajo que publicó el ilustre académico R: P: Barreiro, a cuya amabilidad debemos un ejemplar.¹⁶¹⁷

En la República Argentina, el Profesor Florianí (L) ha venido estudiando en 1940 las plantas medicinales que habitan en su suelo, entre las que vemos varias de las conocidas en nuestra Flora, como las siguientes, que citamos a título de ejemplo: *Portulaca oleracea*, *Parietaria erecta*, *Ranunculus aquatilis*, *repens*, *Roubieva multifida*, *Raphanus raphanistrum*, *Ricinus communis*, *Solanum nigrum*, *Sylibum marianum*, *Taraxacum densleonis*, *Xanthium spinosum*, *Urtica urens*, etc., etc.¹⁸

También de virtudes médicas y de plantas que matan se ocupó el ilustro botánico peruano Fortunato L. Herrera, cuyas publicaciones nos remite, y en ellas vemos especies de nuestro suelo. Datos análogos encontraríamos en las revistas chilenas y brasileñas, que llegan a nuestro poder, viéndose los efectos callados que realizan ciertas especies vegetales hispanas para convivir en el suelo americano, y viceversa, las de éste para llegar al nuestro, estableciendo interesantes puntos de contacto entre ambas Floras, así como en sus respectivas fitoterapias.

El Ideal de una Flora Farmacéutica

Las Floras farmacéuticas no coinciden exactamente con la orientación de las que no tienen este carácter y admiten, por lo tanto, todas las especies vegetales, sean o no

¹⁵ Mas-Guindal (J): "Plantas comunes a la flora del Uruguay y de España". (Revista de la Asociación brasileña de farmacéuticos. Octubre, núm. 7. Rio de Janeiro).

¹⁶ Mas-Guindal (J): "Plantas comunes a la flora peruana y española, medicinales, usadas en la medicina popular". (Revista farmacéutica peruana, 1936, núm. 51).

¹⁷ Al hablar del Perú no debemos silenciar en este acto un gesto de la bella república americana hacia nuestra España. Es el siguiente:

Cuando el 12 del actual fuimos a recoger dos certificados extranjeros a nuestro nombre, uno de ellos se refería a la última publicación del ilustre botánico peruano Fortunato L. Herrera, titulada Sinopsis de la flora de Cuzco, tomo I, publicada bajo los auspicios del supremo gobierno. Julio 1941.

El documentado trabajo del profesor Herrera, con el que nos obsequiaba nuevamente, y que hemos de saborear, nos causó gran alegría; pero ésta subió de punto al vernos sorprendidos con la página siguiente al retrato del Presidente constitucional, en la que leímos la siguiente inscripción: "A la memoria de los ilustres sabios españoles Hipólito Ruíz y José Pavón, fundadores de la ciencia botánica en el Perú, en testimonio de profunda admiración por su intensa labor, no superada hasta el presente por naturalista alguno.-El autor."

¡Como españoles y como farmacéuticos, cuanto nos satisface tan sublime dedicatoria!

¹⁸ Revista del Centro de Estudiantes de Farmacia y Bioquímica, 1940.

útiles. Esto es debido a que en las de carácter general ¹⁹ el estudio abarca la totalidad de una Flora, sin precisar sus aplicaciones: por el contrario, en las primeras deben tener un puesto, no sólo las oficiales, sino todas aquellas que, con fundamento o sin él, sean utilizadas desde antiguo en la medicina popular de cada región hispana, tratándose en muchos casos, como veríamos, de plantas de virtudes terapéuticas reconocidas, pero que pasaron de moda o se encuentran olvidadas²⁰.

Sobre este punto es conveniente recordar lo que en uno de sus trabajos decía nuestro sabio Profesor en Botánica, el Fr. Lázaro Ibiza: «Hay muchas plantas que son de uso frecuente y a veces de actividad reconocida, pero de las que rara vez o nunca se ocupan los médicos modernos; no obstante lo cual, mientras el pueblo continúe empleándolas, no pueden eliminarse del catálogo de las medicinales.»

En nuestro concepto, si la Flora farmacéutica hispana ²¹ se quiere que tenga además el carácter que se le dio a la Medicina popular peruana, ya citada, deberán admitirse todas aquellas fábulas, refranes o creencias, etcétera, que se conserven en las distintas regiones de España acerca de las virtudes medicinales de ciertas especies, al mismo tiempo que veríamos si en regiones más o menos distantes coinciden o no sus virtudes terapéuticas.²²

Las Floras farmacéuticas, en nuestro concepto, deberán orientarse además en el sentido de incluir en ellas el mayor número posible de nombres vulgares de las plantas, sin olvidar, desde luego, los pertenecientes a dialectos²³ o idiomas de la Península; con el fin de que no se hallen diseminados en obras de difícil consulta, y dando cabida a los que no sean conocidos podríamos formar un verdadero Diccionario de todos ellos. Acerca de este punto debemos recordar que ya en 1918 el Profesor Federico Baraibar publicó en el «Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural» (págs. 286 a 299) una extensa relación de nombres vulgares además de plantas que no están incluidas en la 10ª edición del Diccionario de la Real Academia Española. En el Perú ya lo ha hecho el ilustre botánico Fortunato L. Herrera. La utilidad del conocimiento de los nombres vulgares regionales ya fue reconocida por algún farmacéutico, como Gata y Galache, quien publicó una relación de los salmantinos, ejemplo que entendemos debiera imitarse en las diversas regiones.^{24 25}

Las Floras Farmacéuticas deben precisar, aparte de las descripciones botánicas, sinonimia, etc., si las plantas medicinales, son o no abundantes, en las localidades en

¹⁹ La bibliografía que pacientemente hemos venido recopilando acerca de la flora fanorogámica y criptogámica de España o de su Protectorado en Marruecos es tan numerosa que, desde luego, hemos renunciado a incluirla en este trabajo, si bien la destinaremos a otros fines.

²⁰ Las instrucciones que Linné dio a Loeffling, con motivo de su estancia en España figuraba la siguiente: “10. Anótese escrupulosamente la aplicación que dan los españoles a cada planta... y con respecto a las que no se empleen, que aplicaciones podían tener”.

²¹ Con referencia al Protectorado español en Marruecos, tenemos publicado, en 1933, un folleto de 86 páginas con el título de *Plantas medicinales e industriales* del mismo.

²² Un detalle interesante que debe tenerse en cuenta en la futura Flora farmacéutica que se redacte en su día, será el de precisar en cada especie vegetal que se estudie la parte de la misma que se utiliza en la medicina vulgar, puesto que en muchos casos a las diferentes partes de una misma planta se las atribuye propiedades diversas. La forma farmacéutica bajo la que se aplican, desde luego debe precisarse.

²³ En nuestra obra titulada *Memorándum de sinonimias*, intercalamos entre voces muy diferentes multitud de nombres vulgares referentes a los dialectos catalán, valenciano, gallego, etc. sin olvidar el vasco. El botánico D. Miguel Colmeiro, en su monumental obra, en cinco tomos, registra, a su vez, multitud de nombres regionales de especies, sean o no medicinales.

²⁴ Como ejemplo de la importancia que se concede en otros países a los diccionarios de nombres vulgares, citaremos los ejemplos siguientes:

.-Catálogo alfabético de los nombres científicos y vulgares de plantas que existen en el Perú. Fortunato L. Herrera, 1939. 361 págs.

.-Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos. Juan Tomás Roig y Mesa. Habana. 1928. 879 págs.

²⁵ Mas-Guindal (J): “Plantas medicinales españolas y americanas. Analogías y diferencias entre los nombres vulgares”. (Farmacia Chilena, 1935. Agosto).

que los diversos autores las han citado, o si han desaparecido, por causas varias. La época de su floración. Facilidades para la recolección y transporte de las posibilidades de cultivo^{26 27}. Industrias a que diera lugar su explotación y principios activos que pudieran obtenerse, aprovechamientos secundarios, comercio, etc. Enfermedades que se observen en ellas, agallas que puedan formarse, insectos que las invaden, etc., sin olvidar el estudio toxicológico de las venenosas²⁸.

En el estudio de la vegetación es necesario inspirarse en las orientaciones actuales de la Geobotánica. Se debe tener en cuenta la influencia del *terreno*²⁹, *clima* y la *altitud* en la que viven las plantas; las asociaciones que nos ofrecen con otros vegetales, sus *hibridaciones*, etc., etc. El estudio del suelo recibe modernamente el nombre de *Edafología*, así como el de *Ecología* el de la influencia del clima en la vegetación. El Profesor Albareda, modernamente tiene publicado un documentado trabajo sobre *El Suelo*. Un Bello ejemplo de estas modernas orientaciones nos lo ha ofrecido el estudio botánico de la Sierra de Baza el Profesor Rivas Goday.³⁰

Debería ser objeto de estudio también la aclaración de las citas dudosa, como sucede, p.e., con las del *Arnica*; el de las variedades o formas que pueden ofrecer ciertas plantas medicinales, como sucede con la angustifolia, de la citada *Arnica*, o bien de especies como la *Atropa baetica*, *Digitalis* diversas, etc. Todo esto permitirá en su día conocer bien la distribución geográfica en nuestro suelo, de las plantas medicinales, a la vez daría margen para la formación de los *Mapas Fitogeográficos* de las especies más importantes, por regiones o provincias.

Daríá gran importancia a las Floras la inclusión de datos referentes a la composición química de la principales plantas medicinales, siempre que nos sea conocida, y decimos esto porque, desgraciadamente, no se conoce la de todas, toda vez que la Fitoquímica tiene ancho campo de experimentación en este sentido, y aun cuando mucho se avanza en el mismo, mucho queda aún por recorrer, puesto que sería muy conveniente aplicar el análisis inmediato a aquellas especies de uso vulgar que llamarán nuestra atención, como ya se ha hecho de alguna forma entre nosotros con la *Salicaria*, equiseto, *Atropa bética*, *plantas barrilleras*, etc.

²⁶ Los problemas referentes al cultivo, recolección y estabilización de las plantas medicinales, problemas afectos al estudio de la flora farmacéutica hispana, no han dejado de preocuparnos en otros tiempos; prueba de ello, los trabajos que se citan a continuación:

.- Mas-Guindal (J): "Riqueza de la materia vegetal de España y su aprovechamiento en relación con los productos farmacéuticos": Santiago 1921. 176 págs. (Premiado por el Real Colegio de Farmacéuticos de Madrid).

.- Mas-Guindal (J): "Cultivo y recolección de plantas medicinales en España". (En colaboración con el Dr. Pérez de Albéniz). Trabajo presentado a la XI Asamblea de la Unión Farmacéutica Nacional de Barcelona, en 1923.

.- Mas-Guindal (J): "Colección de 30 artículos acerca de plantas medicinales publicados en El Cultivador Moderno, de Barcelona, en 1923"

²⁷ El Comité Nacional de Plantas Medicinales, con una representación de la Real Academia de Farmacia, redactó un extenso Reglamento referente al cultivo, recolección, etc., de éstas, en la época en que formamos parte del mismo como vocal nato, debido a nuestro cargo, por los años de 1932 a 1934, de Director del Laboratorio y Parque C. de Farmacia Militar, y en cuya discusión intervinimos en unión del Sr. Blanco Juste.

²⁸ La importancia que tendría el conocimiento de nuevas localidades plantas medicinales en España implica diversos beneficios, puesto que permitiría conocer mejor la distribución geográfica de las mismas, sobre todo en las variadas regiones poco exploradas, permitiendo, además, que las recolecciones fueran más intensivas, y, por lo tanto, se obtendrían mayores cantidades de primeras materias para la obtención de principios activos en caso favorable, o proceder a sus cultivos en casos de escasez.

²⁹ Linné, en su instrucción número 22 a Loeffling, ya dijo: "Se observará qué vegetales, sin excluir las malas hierbas, crecen en cada clase de tierra y época del año, y las condiciones esenciales de la localidad.

³⁰ Como obras que se deben consultar para facilitar el estudio de las cuestiones referentes al suelo, clima, etc., citaremos la del Catedrático de la Facultad de Farmacia, D. José María Albareda.

H. del Villar: Los suelos de la Península lusoibérica, 1937, tomo de 416 páginas.

Hernández Pacheco (E): Síntesis fisiográfica y geológica de España, 1934, 584 páginas.

Enrique Alcaraz: Climatología agrícola, 2 vol. 1925-26.

Cierto que existen **Floras Farmacéuticas**, como las de **Texidor, Bagasaña, Sadaba y Ángulo**, etc., en las que se acumularon datos valiosos, siendo de gran utilidad los trabajos de estos autores; pero no debemos olvidar que las modernas **Floras** que se escriban han de llevar nuevas orientaciones y datos, como los ya indicados, aparte de otros que juzgamos de interés, como lo serían el no descuidar las aplicaciones de las plantas en la medicina veterinaria, las especies que utiliza el campo, los animales para su alimentación, etc., datos que nadie mejor que el farmacéutico rural es el llamado a facilitar, sobre todo cuando se trate de especies que no sean conocidas.

Por fortuna no faltan ejemplos de **Floras Farmacéuticas o Medicinales**, de ciertas provincias que pueden ir sirviendo de base para la total hispana. Nos referimos a las siguientes, dignas de imitarse:

La Flora medicinal de la Provincia de Granada, del catedrático D. Ricardo Serrano López Hermoso, publicada en 1935, estudia 220 especies, en las que se indican los nombres vulgares, localidades, época de floración, propiedades terapéuticas, etc.

La Flora farmacéutica malacitana, del entusiasta botánico D. Modesto Laza Palacios, estudia a su vez, con criterio parecido, 361 especies pero indica al mismo tiempo la página del *Prodromus* donde se encuentra la descripción de la especie que cita.

Una **Flora Farmacéutica o Medicinal Hispana** tal como la concibe nuestro modesto criterio, reconocemos que es de formación lenta y extensa. Para ello existen ya datos valiosos publicados, pero dispersos en publicaciones, o algunos en el Archivo de esta Academia, como hemos tenido ocasión de estudiar en un trabajo complementario; pero estos, unidos a los inéditos utilizables, se podrían ir coleccionando en los Colegios de farmacéuticos provinciales, a medida que fueran remitidos por los farmacéuticos rurales, y archivados de momento, permitirían en su día que una Comisión designada por el seno de esta Academia, integrada por botánicos, farmacognostas y analistas, llegase a utilizarlos más adelante, escribiéndose entonces, con unidad y criterio y moderna orientación, la **Flora Medicinal Hispana**, que en 1858 propusiera aquel ilustre Colegio de Farmacéuticos, de tan brillante historia, que ha sido el precursor de esta *Real Academia*.

Los insignes botánicos farmacéuticos que tanto contribuyeron, con sus sabias investigaciones, al estudio de la Flora patria deben tener dignos continuadores entre la clase farmacéutica, con el fin de evitar que no decaiga la brillante tradición que nos legaron aquellos maestros que están en la mente de todos vosotros³¹. Afortunadamente, no abrigamos el temor de este peligro. Se viene destacando ya elementos nuevos, que han de continuarla. A estos, así como a los farmacéuticos rurales en general, me permito desde este sitio hacerles un llamamiento para que trabajen en la medida que les sea posible en pro del conocimiento exacto de nuestra Flora, contribuyendo en este glorioso período de renacimiento, por el que, afortunadamente, atraviesa nuestra amada Patria, al estudio de lo que pudiéramos llamar **Autarquía Fitoterapica**.

³¹ Mas-Guindal: "Farmacéuticos españoles que cultivaron la Botánica" (*Revista farmacéutica argentina*. Buenos Aires, 1922. Núm.10).

Mas-Guindal (J): "Farmacéuticos españoles que cultivaron la Farmacognosia" (*idem id.*, 1937. Núm.4).

Importancia de la Investigaciones Fitoquímicas en General

De la importancia que hoy día se concede a las investigaciones de los principios activos de los vegetales o al estudio de su composición química es un buen ejemplo el hecho de que desde hace ya muchos años el Gobierno holandés, percatado de la que tienen las investigaciones fitoquímicas, fundó un laboratorio especial para las mismas en Buitenzorg (Java), en el que los Doctores Greshoff y Boorsma sometieron a examen un buen número de plantas, hasta el extremo de que el primero de los autores citados, según Schmidt, pudo reconocer la presencia de alcaloides en las semillas de más de 50 especies³².

Bourquelot, por su parte, en Francia, estudiando 280 especies de Fanerógamas, hubo de encontrar principios activos en 205. Pongamos algunos ejemplos. Glucósidos se han encontrado en plantas de adorno, como la *lila*, *falsa acacia* (*siringina*) y en el *alhelí* (*queirantina*), o bien en plantas medicinales que no parecían tener principios activos, como el *Echium* (*consolidina*), la *escorzonera* (*coniferósido*), la *primavera oficial* (*primaverósido*), etc. Almeida Costa aplicó el procedimiento de Bourquelot a las plantas medicinales brasileñas (*Tribuna Farmacéutica*, Curitiba, 1938, número 2).

A veces se encuentran distribuidos en plantas diferentes, así, p.e., el *esculósido*, del *castaño* de Indias, en el *gelsemio*; el *betulósido*, en la *Gaultheria* y *Spirea Ulmaria*; la *umbeliferona*, que se produce en la destilación seca de las gomorresinas de las umbelíferas, existe libre en el *mecereon*; la *cumarina*, de las hojas de *fahan*, en el meliloto y en muchas plantas; la *rumicina*, de los *Rumex*, que existe en algunos ruibarbos, como en el *Rheum piramidale*, llega a encontrarse en el *Rhamnus Frangula*, etc, etc.³³

Los *glucósidos cianogenéticos*, llamados así porque su *aglicón* tiene un núcleo CHN (que se van encontrando con frecuencia en muchos vegetales), los vemos en el *lino*, *saúco*, etc.; el *aglicón senevol*, en los *barros* y en plantas de adorno, como el *alhelí*, *Reseda odorata* y *Tropolum*. El dato más reciente es el dado a conocer, en 1940, por nuestro culto amigo el farmacéutico militar brasileño Virgilio Lucas, en una leguminosa del género *Holocalyx*.

Para dar una idea de que las investigaciones fitoquímicas siguen su curso, diremos que bases glucosídicas, en unión de gran cantidad de colina, ha encontrado J. Balasard, en 1936, en 16 géneros, pertenecientes a la familia de las *Labiadas*. Otro ejemplo elocuente de investigaciones fitoquímicas recientes los tenemos en los trabajos de Jaratzquiti y Axer, sobre 115 especies de *Papilionáceas*, con el fin de poner de manifiesto en ellas la presencia de la esparteína, encontrándola en 23 especies, que no citamos en obsequio a la brevedad.

E. Maurin, en 1926, se ocupó de la investigación de la *oxilmetilatraquinoma*, en 14 especies del género *Polygonum* y 7 del género *Rumex*³⁴, sin perjuicio de sus investigaciones sobre las especies del género *Cassia*. Ruth G. Capen y A. Viehoener,

³² De las 180 especies del género *Lycopodium*, sólo 5 han podido ser estudiadas por el Profesor Muszynski, encontrando en ellas alcaloides. También se han encontrado en el género *Selaginella*.

³³ "Los granos de fécula en la histología vegetal" (*tribuna farmacéutica*, Curitiba, Brasil, 1940; núm. 3).

Mas-Guindal (J): "El oxalato cálcico en la estructura histológica".

³⁴ Las oximetilatraquinonas se encuentran también en los álces, cáscara sagrada, espinillo, frangula, ruibarbo del Líbano, etc., las que pueden valorarse por los procedimientos de Tschirchs, Daels y Maurin. La farmacéutica Aída Carbone (1935) las investigó en las plantas chilenas.

por su parte, dirigieron las suyas, para investigar la *santonina*, en 56 especies del género *Artemisia*, en vista de la rareza de este principio.

Un caso muy reciente de investigaciones fitoquímicas lo tenemos en los datos que nos facilita E. G. Thomson³⁵ acerca del *Ocimum Kanum* u *O. americanum*, *Labiada* del África oriental, planta canfórea, que satisface las exigencias de la F. de Estados Unidos, cuyo rendimiento es del 0.5 al 0.8 por ciento y cuya esencia es parecida a la del Eucaliptus. Se ha cultivado en África y Rusia y se ha *intentado su cultivo en varias regiones de América*.

Bases orgánicas nitrogenadas, entre las que se encuentran los alcaloides, las vemos en el *mercurial (metilamina)*, *hierba sardinera (trimetilamina)*³⁶. La colina, que existe en muchos vegetales, aunque en débiles proporciones, está citada en las patatas, alcachofas y lentejas. En la primera se ha encontrado, en 1932, un nuevo alcaloide, el Solatren, en los tallos germinativos.

Alcaloides se encuentran en el altramuz (lupinina). La *sanguinarina*, de la *Sanguinaria canadensis* y *Schscholtzia californica*, existe en un papaverácea de nuestros campos, como lo es el *Glaucium luteum*.

A veces los alcaloides se encuentran, como los glucósidos, en familias muy diferentes^{37 38}; tal ocurre con la *berberina*, que existe en las *Leguminosas*, *Rutáceas*, *Ramnáceas*, *Menispermáceas*, a más de las *Berberidáceas*³⁹. Este ejemplo lo vemos también en la conocida *cafeína*, que se ha encontrado en el *Ilex vomitoria*, y más recientemente en la *Paulina scarlatina*. La *Scopolia* es más activa que la belladona.

El *timol*, que parece peculiar del género *Thymus*, existe en los géneros *Satureja* y *Origanum*, *Mosla*, *Monarda*, de las Labiadas; pero también se pasa al género *Carum*, de las *Umbelíferas*. El caucho es un bello ejemplo de dispersión de este principio en familias diversas.

Las *saponinas* se han encontrado en la actualidad en unas 400 especies, pertenecientes a 70 familias, sobre todo en las *Cariofiláceas*. Sólo nos limitaremos en este caso concreto a citar un ejemplo: el de la *Primula officinalis*, cuyo porcentaje en saponia es de un 8 a 10 por 100, siendo parecida por su composición a la Pollígala de Virginia; debido a su riqueza en este principio, es notable su acción hemolítica, utilizable en el tratamiento de las contusiones.

Los *tanoides*⁴⁰, *principios amargos*, *diastasas* o *encimas vegetales*, *vitaminas*, etc.⁴¹ muy repartidos en los vegetales, han sido objeto preferente de las investigaciones fitoquímicas^{42 43}.

³⁵ Journ. de Pharmacia de Belgique, 1939. Núm. 51, y Farmacia Nueva, junio, 1941.

³⁶ A pesar de cuanto se investiga en Fitoquímica, todavía existen y existirán lunares. El *Mercurialis annua*, por ejemplo, que es purgante (pero en fresco) se desconoce todavía su principio activo.

³⁷ Cefelina y emetina, alcaloides de la ipecacuana se han encontrado en rubiáceas diferentes (*Remigia amazónica*, *Ferdinandusia elliptica*, *Tocoyena longiflora*, *Caperona decorticans*, *Bothryospora corimbosa*) "*Tribuna farmacéutica*". Brasil. 1938, núm. 1.

³⁸ La glicirricina, además del regaliz, se ha encontrado en el *Abrus precatorius*, *Astragalus glycyphyllos*, *Myrrhis odorata*, *Ononis spinosa*, *Periandria dulcis*, *Polypodium vulgare* y *Trifolium album*.

³⁹ La arbutina y metilarbutina existe en los géneros *Arctostaphylos*, *Calluna*, *Gaultheria*, *Kalmia*, *Ledum*, *Purola*, *Vaccinium*, etc.

⁴⁰ Ms-Guindal (J): "Distribución de los tanoides en los vegetales" (Revista del Centro de estudiantes de Farmacia y Bioquímica. Buenos Aires. 1936. Núms. 10 y 11).

⁴¹ Vitaminas en abundancia se atribuyen a la *Bixa Orellana* o *Urucu*, planta en la que es posible que existan los principios de la *chaumogra*. Sobre esta planta llamó la atención, en Brasil, el Profesor C. Stelfeld.

⁴² La distribución actual de las vitaminas en el reino vegetal puede estudiarse dentro de la extensa bibliografía, y sobre todo en la moderna y documentada obra del Dr. Profesor de Química biológica de la Facultad de Madrid, D. Ángel Santos Ruíz.

⁴³ Cerbelaud se ha ocupado del estudio de las esencias en los líquenes, así como de las materias colorantes. Las esencias se han encontrado en los géneros *Evernia*, *Xanthoria*, *Sticta* y *Peltigera*, siendo la *Evernia furfuracea* y *Prunastri* las especies más interesantes.

No acabaríamos, en verdad, de citar ejemplos curiosísimos que nos proporciona la *Fitoquímica*, y aun cuando nuestro objeto no sea entrar de lleno ni mucho menos, en tan seductor campo, tampoco resistimos a la tentación de ofreceros algunos acasos curiosos. Las esencias de varias especies de *Eucaliptus* son diferentes en su composición química.

El ácido málico se ha encontrado en los géneros *Polyporus*, *Psalliota* y *Equisetum*. El tártrico, en la *celidonia*, *Cantharellus* y *Usnea*. El cinámico, en la *Globularia alypum*. El benzoico, en el *Vaccinium vitis idea*. El cítrico, en la drosera y dulcamara. La sacarosa, en algunas *hepáticas* y *musgos*. El tanino, en algas del género *Spirogira*, etc, etc.

Creemos que bastarán estos ejemplos, tomados de los datos que pacientemente hemos venido reuniendo, entresacados de las revistas extranjeras, para demostrar las muchas sorpresas que nos proporciona la *Fitoquímica* o *Farmacquímica*, uno de los capítulos más valiosas de la moderna Farmacognosia general.

Estas investigaciones nos aclaran la composición química, no ya de las plantas que por primera vez se sometan al análisis inmediato (tarea interminable), sino que nos darán sorpresas, como decía el genial farmacognosta Tschirchs, aun en las de la composición química conocida^{44 45}.

A veces los principios activos de las plantas, aunque no pertenezcan a la categoría de los *alcaloides* y *glucósidos*, no merecen ser despreciados. Un ejemplo: El farmacéutico griego N. Georgiades puso de manifiesto que el *Convolvulus altheoides*, que vegeta a una hora de camino de Beirut, contiene un 7 por 100 de resina casi idéntica a las de la jalapa y escamonea y es más, según este autor, puede rivalizar con estas plantas si se la cultiva en un terreno apropiado. El *Convolvulus altheoides*, no sólo pertenece a nuestra Flora, sino que también a la del *Protectorado de Marruecos*, donde lo hemos visto con frecuencia en nuestras numerosas excursiones.

Por fortuna, en España no han faltado investigadores que se hayan preocupado de los trabajos fitoquímicos referentes a plantas medicinales o de índole diversa. Salvo omisiones involuntarias, recordamos, al escribir estas líneas, las investigaciones de Carracido, sobre la composición de la *Salicaria* (*Lythrum Salicaria*); las de Ranedo, referentes a los alcaloides del altramuz; de Dorronsoro, sobre el equiseto o las esencias españolas; de Rivas Goday, sobre plantas barrilleras o antiescorbúticas; las de D. Eduardo Esteve, en colaboración con la señorita Josefina Tomás, referentes a los alcaloides de varias especies del género *Atropa*; las de López Gómez, sobre la algina de las algas; las de García Silva, sobre esencias españolas; Gandullo sobre saponinas; de Bustinza, acerca de la composición de la chufa; la de Vázquez Sánchez y Gabino Iglesias, sobre el algarrobo; las variadas de D. Obdulio Fernández, en colaboración con Pizarroso, acerca de los fermentos de las semillas oleaginosas; las más recientes de ambos en unión de Martínez Castilla, acerca de la composición química del *Oxalis cernua*, y las recentísimas y notables del citado Profesor O. Fernández en colaboración con A. Ortiz, sobre la composición química de las *soros*, de las *Filicíneas*, *esencias* y *la* *gamarza*, en colaboración, respectivamente, con Mingo y Raurich; Vázquez Sánchez,

⁴⁴ La *Gentiana asclepadea*, que vive en Polonia, resulta ser una especie más rica en el glucosósido genciopirina que la especie oficial *G. lutea*; de aquí el que se haya indicado el utilizar en aquel país en vez de la *G. lutea*.

⁴⁵ La forma en que se presentan algunos principios de los vegetales se ha utilizado para la distinción de las especies. Ejemplo: los *Hyosciamus niger* e *H. Falezle* presentan el oxalato cálcico en prismas, en el limbo de la hoja. *H. muticus* en formas de arena o de macla, y los *H. albus* y *H. aureos* en rafidios y maclas. En forma de arena se encuentra en las raíces y tallos de los *H. albus*, *niger* y *aureus*, y carecen de estos órganos los *H. mucus* y *H. Falezlez* (Petresco. 1928).

sobre el *regaliz* y la *Globularia alypum*; Gallego (M.), sobre el *Plumbago europea*, y por último, Moreno Martín, sobre la *Digital* de Sierra Nevada, etc., etc.

Todos los trabajos de investigación citados a título de ejemplo y llevados a cabo por tan beneméritos profesores, nos demuestran que, afortunadamente, en nuestra patria la Fitoquímica no ha permanecido en el olvido; a mayor abundamiento, diremos que, según rumores que llegan hasta nosotros, los Profesores Obdulio Fernández, Serranillos, Folch (hijo), tienen en marcha diferentes investigaciones.

Chile, en unión de la Argentina y Brasil principalmente, son los países donde los investigadores se preocupan más de los estudios fitoquímicos; por cierto que en el último de los citados existe una publicación titulada *Revista de la Flora Medicinal*, cuya aparición data de pocos años, destinada a dar a conocer los tesoros de su rica flora, debida al contingente de 22.767 *especies*, que en 1906 ya fueron descritas por el botánico alemán Carlos Federico Felipe de Martius, en colaboración con Endlicher y Eichler, en su monumental *Flora Brasiliensis*⁴⁶. Sobre sus drogas se ocupan farmacognostas de la talla de Almeida Costa, Stellfeld, Lazarini, etc.

Refiriéndose a Chile, diremos que el número de especies que se emplean en su medicina popular es de unas 400, de las que apenas si llegan a 100, según el docto botánico D. Juan Ibáñez, las que logran interés en el mercado exterior. Lo atribuye al desconocimiento de las mismas en el extranjero, necesitándose para que sean conocidas, en primer término, estudiar su composición química, y luego ensayarlas clínicamente. No obstante lo expuesto, el ilustre Director de la Escuela de Química y Farmacia dice que en un período de unos años se han publicado en su país acaso un centenar de trabajos científicos sobre sus plantas medicinales, procedentes de las Escuelas de Farmacia de Santiago y La Concepción, y añade que es necesario el estímulo oficial para coordinar estos esfuerzos aislados hacia resultados positivos⁴⁷.

En algunos casos, según hemos visto revisando número de la *Farmacia Chilena* que llegan a nuestro poder, los trabajos de investigación son llevados a cabo por farmacéuticos.

América del Sur nos ofrece, pues, una pléyade brillante de botánicos, pertenecientes a las diversas repúblicas, que se preocupan hondamente de las virtudes terapéuticas y del análisis de la plantas; los nombres de Domínguez, Astrada, Bandoni, Ovalles, Fortunato Herrera, Matías González, Almeida Costa, Ibáñez, Floriani, Stellfeld, Lazarini, Castañeda, Paladino y tantos otros, cuyos trabajos hemos visto, nos predicán el ejemplo de sus aficiones fitoterápicas.

De todo cuento llevamos expuesto en nuestra modesta disertación, sacamos dos conclusiones importantes. La primera se refiere a la *necesidad de que en nuestro país, a semejanza de otros, se redacte en su día una Flora Farmacéutica con arreglo a las modernas orientaciones*, pero que no deje tampoco de incluir aquellas plantas que el vulgo, con fundamento o sin él, las viene utilizando en las diversas regiones, con el fin

⁴⁶ De las 23.000 drogas del Brasil dijo en 1936 el Dr. W. Freise, en el *Pharmaceutische Zeitung*, que 1.600 son considerados como medicinales o aromáticas; 250 están contenidas en las tradiciones indígenas: cerca de 55 adoptadas en Medicina oficialmente, y apenas 30 figuran en la exportación mundial (Tribuna farmacéutica, Curitiba, 1936. núm. 13. Octubre).

⁴⁷ El Profesor Ibáñez se lamentaba en 1936 de que la digitalina y boldina no se obtenían en su país (Chile), no obstante estar la digital naturalizada en el mismo, y el boldo, a su vez, ser especie indígena.

de que, de momento, el cuadro fitoterápico sea el más completo posible, aunque a reserva de ulteriores depuraciones.

La segunda conclusión es la referente a que las investigaciones fitoquímicas (que tiene un campo inconmensurable) deben dirigir sus actividades al *esclarecimiento de la composición química de las numerosas plantas hispanas* que el vulgo utiliza en su terapéutica, cuando aquélla nos sea desconocida.

La *Farmacoquímica*, en este caso, es la llamada a poner de manifiesto los principios en los que radica la acción terapéutica, proporcionándonos sorpresas con motivo de los elementos que se descubran, los que servirán, según los casos, para *afianzar o modificar* el criterio terapéutico que se tenía sobre la planta, así como para causar altas o bajas en el arsenal fitoterápico.

La *Farmacoquímica*, parte tan interesante de esa ciencia tan bella que se llama Farmacognosia, ejerce sobre ésta poderoso influjo, toda vez que con sus constantes investigaciones no sólo va dilucidando cada vez más la composición química de los viejos materiales que ya la integran, si no que al mismo tiempo la va enriqueciendo con otros nuevos.

No ignoramos que, debido a las muchas especies que se indican como medicinales en nuestra flora, su análisis inmediato constituye una empresa gigantesca; es necesario para poderla llevar a cabo un tiempo incalculable y el concurso de muchos prácticos de todos los países cultos, ya que se trata de un esfuerzo que no puede ser individual, sino colectivo.

Estas aspiraciones que dejamos consignadas no es fácil de verlas realizada, sobre todo la segunda, por los que ya estamos declinando en la vida profesional. Comprendemos bien que se trata de bellos ideales que concebimos, hijos de nuestro cariño en pro de la *Flora* y de la *Farmacognosia hispana*; pero ya sería grande nuestra satisfacción el que lentamente la viéramos iniciarse.

Lejano está aún el día en que las investigaciones fitoquímicas, arrojando su potente luz sobre el vasto campo de la *Fitoterapia Mundial*, aclaren definitivamente cuantos puntos dudosos pueda ofrecer la composición química del inmenso arsenal terapéutico que nos ofrecen los vegetales del globo... Cuando llegue ese día, no dejará de percibir una parte importante de los beneficios la llamada por Linné *India de Europa*, o la Tierra de promisión de los botánicos, o, lo que es lo mismo, *nuestra rica y variada Flora Hispana*^{48 49}.

He dicho.

⁴⁸ Las características especiales de nuestra rica y variada flora, en su totalidad, fueron ya trazadas por nuestro sabio maestro el Dr. Lázaro. Nos limitaremos a decir que en ella tienen representación cuatro floras: la mediterránea, ártica, y las de estepas y bosques boreales, y que en 1920 el número de especies fanerógamas, cuya cifra daba el maestro, era el de 5.448 y 2.302 criptógamas; unas y otras de aquella fecha al momento presente han sufrido grandes aumentos, sobre todo en las plantas inferiores.

⁴⁹ En España tenemos representación de climas subtropicales en la provincia de Granda, por ejemplo. El caso más típico digno de citarse es el que consigna el Profesor E. Alcaraz en su *Climatología*. Trévez, situado a 1.625 metros de altura, en Sierra Nevada, tiene clima francamente alpino, mientras que Albuñol, a 25 kilómetros de distancia, lo ofrece casi tropical. Casos parecidos cita el mismo ingeniero en su obra (tomo II, pág. 264), referentes a Almería, Murcia y Alicante.